

Kursplan för läsåret 2009/2010  
(Genererad 2009-08-11.)

---

GEODETISK MÄTNINGSTEKNIK, VGMF05  
FORTSÄTTNINGSKURS  
Geodetic Surveying, Advanced Course

**Antal högskolepoäng:** 6. **Betygskala:** TH. **Nivå:** G2 (Grundnivå, fördjupad). **Undervisningsspråk:** Kursen ges på svenska.  
**Överlappar följande kurs/kurser:** VGM021, VGM021 och VGM021. **Obligatorisk för:** IBYV2. **Kursansvarig:** Lars Ollvik, Inst f teknik och samhälle. **Förkunskapskrav:** VGM630 Geomatik, introduktion. **Prestationsbedömning:** Skriftlig tentamen, godkänt på inlämningsuppgift samt deltagande i fältövning. **Övrigt:** Kursen ges i Lund. Delvis samläsning med VGM021 Geodetisk mätningsteknik, fortsättningskurs. **Hemsida:** <http://www.tft.lth.se>.

### Syfte

Kursens syfte är att ge fördjupade kunskaper om begrepp och metoder inom satellitgeodesi (GPS) och geodetisk mätningsteknik med tillämpningar på verklighetsnära problem. Kursen utvecklar och skapar förståelse för sambanden mellan geodesi, fysikalisk geodesi, kartprojektioner, satellitgeodesi och geodetisk mätningsteknik.

### Mål

#### *Kunskap och förståelse*

För godkänd kurs skall studenten

- Ha förståelse om de samband som utgör förutsättning för kombinationen av satellitpositionering och terrester mätning.
- Formulera olika typer av matematiska modeller för geodetiska problemställningars lösning med hjälp av minsta-kvadratberäkningar (MK). Förstå och utforma lösningar av olika praktiska problemställningar enligt föreskrifter och normer.

#### *Färdighet och förmåga*

För godkänd kurs skall studenten

- Tillämpa den metodik som används vid lösning av skilda geodetiska problemställningar.
- Utföra minsta-kvadratberäkningar (MK) för några typer av geodetiska problemställningar.

- Utföra enklare praktiska fältmoment.

### **Innehåll**

Geodesins grundbegrepp och definitioner, kartprojektioner, stommätning, transformationer, plan- och höjdmätning, felteori,

Kursen omfattar ämnesområdena satellitpositionering, terrester mätning och fotogrammetri samt kopplingen mellan dessa närliggande ämnen. Principer och grunder gällande geodetisk mätning baserade på svenska normer och föreskrifter för satellitmätning, kartprojektioner, stornät, transformationer, plan- och höjdmätning, felteori och toleranskrav inom bygg- och anläggningsbranschen samt fotogrammetri behandlas. Stor vikt läggs till sambandet mellan lägesbestämningar baserade på satellitteknik och terrestert utförda lägesbestämningar.

Undervisningen omfattar föreläsningar, övningar och fältövning

### **Litteratur**

Hofmann-Wellenhof,B, Lichtenegger,H, Collins,J, GPS, Theory and practice, Springer-Verlag, 2001, ISBN 3-211-83534-2.  
Kompendium i Geodetisk mätningsteknik FK